



隔号連載エッセイ 小松英一郎の「天文学者ですかなにか？」

ミュンヘン日本人会の皆様、令和6年、明けましておめでとうございます。本年もお付き合いよろしくお願いたします。

今日のテーマは「コペルニクス生誕 551 年」です。

昨年はコペルニクス生誕 550 年だったので、今年は生誕 551 年です。551 という数字はほとんどの人にとっては意味がないものですが、兵庫県や大阪府の人たちには「551 蓬莱」という豚まん（これらの地域では「肉まん」とは呼ばずに「豚まん」と呼びます）の老舗を連想させるでしょう。兵庫県や大阪府の人たちに 551 を見せると、「ごひゃくごじゅういち」ではなく、「ごーごーいち」と読むはずで、ひょっとしたら、歌いだすかもしれません。ご〜ご〜いちの〜ぶ〜〜たまん

今から 551 年前の 1473 年、ポーランドのトルンという町に生まれたニコラウス・コペルニクスは、「地球は宇宙の中心ではなく太陽の周りを公転している」、という地動説を唱えました。これは、その後「コペルニクス革命」と呼ばれるようになります。「自らが宇宙の中心である」という自己中心的な宇宙観が崩れ去ったのは、まさに革命的な出来事でした。

昨年 11 月にベルリンで開催された研究会「コペルニクスの宇宙の 550 年：宇宙における私たちの場所」に参加した際、「太陽系外惑星」に関する最新の研究成果を聞くことができました。地球を含む太陽系内の惑星は太陽の周りを公転していますが、太陽以外の恒星の周りにも複数の惑星が公転しています。この話題はミュンヘン日本人会会報の 2020 年 1・2 月号でも取り上げたので、興味のある方はぜひご覧ください。太陽系外惑星について講演をした研究者によれば、これは「第 2 のコペルニクス革命」と言えるそうです。つまり、太陽系も宇宙の中で特別な位置を占めているわけではなく、無数にある恒星・惑星系の一つに過ぎないのです。太陽にそっくりな恒星も複数見つかっていて、その周りを公転する惑星には、きっと生命も存在するでしょう。

僕の研究分野は「宇宙論」と呼ばれるもので、宇宙全体を扱います。個々の惑星や恒星、銀河などを研究するのではなく、その入れ物である宇宙全体を研究します。これまでに宇宙を詳しく調べてわかったことは、大局的に見れば、宇宙には特別な場所や方向はない、ということです。もちろん、そこに住む人類にとって地球はかけがえのないものですが、より高い視点から観測可能な宇宙全体を見渡せば、そこには特別な場所も方向もないのです。これも、コペルニクス革命の延長と言えるでしょう。

ところで、コペルニクスが生まれた町トルンは、複雑な歴史を経験したポーランドの多くの地域と同様に、後にプロイセン王国の一部となりました。ドイツの歴史が好きな方々は、ドイツ統一のきっかけとなったプロイセン王国を思い浮かべるかもしれません。そのため、コペルニクスはポーランド生まれなのかドイツ生まれなのか、という論争が起きました。ここで思い出して頂きたいのですが、「コペルニクス革命」とは、地球が特別な場所ではないということでした。それなのに、もし彼が自分の出身地をめぐるポーランドとドイツが争っていると知ったら、一体どのように思ったでしょうね？ 閑話休題。

宇宙空間には特別な場所や方向がない、という事実は、「自らが宇宙の中心である」と考えてきた人類の宇宙観を根底から覆すものでした。さて、これを聞いたミュンヘン日本人会の皆様は、どのように思われましたか？

天文学者は、時にやりすぎてしまいます。鼻の穴を膨らませて、鬼の首を取ったように「地球は、全宇宙に無数にある惑星の一つにすぎず、特別なものではないのですよ！」と言ったところで、一体誰が喜ぶのでしょうか？ そうなのです。天文学者が何と言おうと、私たち人類にとって、地球は特別な存在に決まっているのです。

1977 年、NASA は太陽系の惑星探査機「ボイジャー 1 号」を打ち上げました。木星や土星を訪れたボイジャー 1 号は、その後太陽系の外側へ向かってひたすら飛行し、1990 年、地球から約 60 億キロ離れた位置で地球を振り返りました。太陽から地球までの距離が約 1 億 5000 万キロなので、相当遠い位置にいたことがわかってもらえるでしょうか。まあ、数字が大きすぎてピンとこないですよ（笑）。

さて、次の写真を見てください。ボイジャーが地球を振り返った際に撮影したものです（NASA 提供）。小さな光の点が見えるでしょうか。これが地球です。

この光の点が、私たちの全てです。



毎日を懸命に生きて、笑って、泣いて、怒って、喜んで。それらの全てが、ここに 있습니다。植物や、動物や、山や、海や、あらゆる美しいものの全てが、ここに 있습니다。

ボイジャー1号で地球の写真を撮るように NASA に依頼したのは、天文学者のカール・セーガンでした。彼は、著書「Pale Blue Dot: A Vision of the Human Future in Space」の中で、次のように述べています。

「この（光の）点を、もう一度見てみよう。あれがこの場所、あれが故郷、あれが私たちだ。そこでは、あなたが愛する人、あなたが知っている人、あなたが耳にしたことのある人、かつて存在した全ての人、それぞれの人生を生きていた。（中略）この画素の片隅にいる住民が、別の片隅にいる、ほとんど区別できないような見た目の住民に無限の残酷な仕打ちをすること。彼らがどれほど頻繁に誤解し、どれほど熱心に殺し合い、どれほど激しい憎悪を抱くかを考えてみてほしい。私たちの自惚れた態度、思い上がり、私たちは宇宙の中で特別な地位にあるという妄想。この淡い光の一点は、それらに気づかせてくれる。（中略）おそらく、私たちの小さな世界を遠くから眺めたこのイメージほど、人間の驕りの愚かさを示すのに適したものはないだろう。それは、互いをもっと労わりあい、この淡いブルーの点（the pale blue dot）を守り、大切にすることを表している。そう、私たちが知る、唯一の故郷を。」

それでは、Bis zum nächsten Mal!

小松先生のプロフィール

兵庫県宝塚市出身。東北大学理学部卒業、理学博士。米国プリンストン大学博士研究員、テキサス大学教授をへて現在、マックス・プランク宇宙物理学研究所所長。日本天文学会林忠四郎賞（2015年）、基礎物理学ブレイクスルー賞（2017年）や井上學術賞（2021年）や 仁科記念賞（2022年）など、国内国外の賞を多数受賞。

編集後記

皆様 あけましておめでとうございます。本年も会員に愛される会報目指し担当者一同頑張っていく所存です。2月11日の新年交流会で辰年の幸運を当てるのはどなたでしょう。多くの景品を用意してご参加をお待ちしております。

このたび20年間事務局に勤務し日本人会を支えてくれた古田千景さんが退職しました。長い間のお仕事に感謝し、この先のさらなる活躍を祈ります。